



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ontwerp van parabolische gritkamer Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 41 Ontwerp van parabolische gritkamer Formules

Ontwerp van parabolische gritkamer

Parabolische Grit Kamer

1) Constant gegeven ontlading voor rechthoekige kanaalsectie

$$\text{fx } x_o = \left(\frac{Q_e}{d} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.856436 = \left(\frac{39.82\text{m}^3/\text{s}}{4.04\text{m}} \right)$$

2) Hoofdverlies bij kritieke snelheid

$$\text{fx } h_f = 0.1 \cdot \left(\frac{(V_c)^2}{2 \cdot g} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.130631\text{m} = 0.1 \cdot \left(\frac{(5.06\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$



3) Oppervlakte van parabolisch kanaal gegeven Breedte van parabolisch kanaal

$$fx \quad A_p = \frac{w \cdot d}{1.5}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.49864m^2 = \frac{1.299m \cdot 4.04m}{1.5}$$

4) Stroomgebied van keel gegeven ontlading

$$fx \quad F_{area} = \frac{Q_e}{V_c}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 7.869565m^2 = \frac{39.82m^3/s}{5.06m/s}$$

5) Totale energie op kritiek punt

$$fx \quad E_c = \left(d_c + \left(\frac{(V_c)^2}{2 \cdot g} \right) + h_f \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.056306m = \left(2.62m + \left(\frac{(5.06m/s)^2}{2 \cdot 9.8m/s^2} \right) + 0.130m \right)$$



6) Totale kritieke energie 

fx

Rekenmachine openen 

$$E_c = \left(d_c + \left(\frac{(V_c)^2}{2 \cdot g} \right) + \left(0.1 \cdot \left(\frac{(V_c)^2}{2 \cdot g} \right) \right) \right)$$

ex

$$4.056937\text{m} = \left(2.62\text{m} + \left(\frac{(5.06\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right) + \left(0.1 \cdot \left(\frac{(5.06\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right) \right) \right)$$

Kritieke diepte 7) Kritieke diepte gegeven diepte van parabolisch kanaal 


fx

$$d_c = \left(\frac{d}{1.55} \right)$$

Rekenmachine openen 

ex

$$2.606452\text{m} = \left(\frac{4.04\text{m}}{1.55} \right)$$

8) Kritieke diepte gegeven maximale ontlading 

fx

$$d_c = \left(\frac{Q_p}{W_t \cdot V_c} \right)$$

Rekenmachine openen 

ex

$$2.619895\text{m} = \left(\frac{39.77\text{m}^3/\text{s}}{3\text{m} \cdot 5.06\text{m/s}} \right)$$



9) Kritieke diepte gegeven ontlading via controlesectie 

$$fx \quad d_c = \left(\frac{Q_e}{W_t \cdot V_c} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.623188m = \left(\frac{39.82m^3/s}{3m \cdot 5.06m/s} \right)$$

10) Kritieke diepte in controlesectie 

$$fx \quad d_c = \left(\frac{(V_c)^2}{g} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.612612m = \left(\frac{(5.06m/s)^2}{9.8m/s^2} \right)$$

11) Kritische diepte bij verschillende ontladingen 

$$fx \quad d_c = \left(\frac{(Q_e)^2}{g \cdot (W_t)^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.619658m = \left(\frac{(39.82m^3/s)^2}{9.8m/s^2 \cdot (3m)^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$



Kritische snelheid Vel

12) Kritieke snelheid gegeven diepte van sectie

$$\text{fx } V_c = \sqrt{\frac{d \cdot g}{1.55}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 5.054031\text{m/s} = \sqrt{\frac{4.04\text{m} \cdot 9.8\text{m/s}^2}{1.55}}$$

13) Kritieke snelheid gegeven hoofdverlies

$$\text{fx } V_c = \left(\frac{h_f \cdot 2 \cdot g}{0.1} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 5.047772\text{m/s} = \left(\frac{0.130\text{m} \cdot 2 \cdot 9.8\text{m/s}^2}{0.1} \right)^{\frac{1}{2}}$$

14) Kritieke snelheid gegeven kritische diepte in controlesectie

$$\text{fx } V_c = \sqrt{d_c \cdot g}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 5.067149\text{m/s} = \sqrt{2.62\text{m} \cdot 9.8\text{m/s}^2}$$




15) Kritieke snelheid gegeven maximale ontlasting 

$$fx \quad V_c = \left(\frac{Q_p}{W_t \cdot d_c} \right)$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 5.059796m/s = \left(\frac{39.77m^3/s}{3m \cdot 2.62m} \right)$$

16) Kritieke snelheid gegeven ontlasting via controlesectie 

$$fx \quad V_c = \left(\frac{Q_e}{W_t \cdot d_c} \right)$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 5.066158m/s = \left(\frac{39.82m^3/s}{3m \cdot 2.62m} \right)$$

17) Kritieke snelheid gegeven totale energie op kritiek punt 

$$fx \quad V_c = \sqrt{2 \cdot g \cdot (E_c - (d_c + h_f))}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.047772m/s = \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot (4.05m - (2.62m + 0.130m))}$$

18) Kritische snelheid gegeven ontlasting 

$$fx \quad V_c = \left(\frac{Q_e}{F_{area}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.066158m/s = \left(\frac{39.82m^3/s}{7.86m^2} \right)$$



Diepte van kanaal

19) Diepte gegeven kritische snelheid

$$\text{fx } d = 1.55 \cdot \left(\frac{(V_c)^2}{g} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.049549\text{m} = 1.55 \cdot \left(\frac{(5.06\text{m/s})^2}{9.8\text{m/s}^2} \right)$$

20) Diepte van parabolisch kanaal gegeven Breedte van parabolisch kanaal

$$\text{fx } d_p = \frac{1.5 \cdot A_{\text{filter}}}{w}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 57.73672\text{m} = \frac{1.5 \cdot 50.0\text{m}^2}{1.299\text{m}}$$


21) Diepte van parabolisch kanaal gegeven kritische diepte

$$\text{fx } d = 1.55 \cdot d_c$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.061\text{m} = 1.55 \cdot 2.62\text{m}$$




22) Gegeven diepte Afvoer voor rechthoekige kanaalsectie 

$$fx \quad d = \frac{Q_e}{x_o}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.040179m = \frac{39.82m^3/s}{9.856}$$

Ontlading in kanaal 23) Afvoer gegeven stroomgebied van keel 

$$fx \quad Q_e = F_{area} \cdot V_c$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 39.7716m^3/s = 7.86m^2 \cdot 5.06m/s$$

24) Afvoer via controlesectie 

$$fx \quad Q_e = W_t \cdot V_c \cdot d_c$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 39.7716m^3/s = 3m \cdot 5.06m/s \cdot 2.62m$$


25) Lossing gegeven kritische diepte 

$$fx \quad Q_e = \sqrt{\left((d_c)^3\right) \cdot g \cdot (W_t)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 39.82779m^3/s = \sqrt{\left((2.62m)^3\right) \cdot 9.8m/s^2 \cdot (3m)^2}$$



26) Maximale afvoer gegeven breedte van de keel 

$$fx \quad Q_p = W_t \cdot V_c \cdot d_c$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 39.7716 \text{m}^3/\text{s} = 3 \text{m} \cdot 5.06 \text{m}/\text{s} \cdot 2.62 \text{m}$$

27) Ontlading gaat door Parshall Flume gegeven ontladingscoëfficiënt 

$$fx \quad Q_e = c \cdot (d)^{C_D}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.0594 \text{m}^3/\text{s} = 6.9 \cdot (4.04 \text{m})^{0.27}$$

28) Ontladingscoëfficiënt met bekende ontlading 

$$fx \quad C_D = -\log\left(\frac{Q_{th}}{c}, d\right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.271095 = -\log\left(\frac{0.04 \text{m}^3/\text{s}}{6.9}, 4.04 \text{m}\right)$$

29) Uitvoer voor rechthoekige kanaalsectie 

$$fx \quad Q_e = A_{cs} \cdot \left(R^{\frac{2}{3}}\right) \cdot \frac{i^{\frac{1}{2}}}{n}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 46.2992 \text{m}^3/\text{s} = 3.5 \text{m}^2 \cdot \left((2.000 \text{m})^{\frac{2}{3}}\right) \cdot \frac{(0.01)^{\frac{1}{2}}}{0.012}$$



Breedte van kanaal

30) Breedte van de keel gegeven kritische diepte

$$fx \quad W_t = \sqrt{\frac{(Q_e)^2}{g \cdot (d_c)^3}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.999413m = \sqrt{\frac{(39.82m^3/s)^2}{9.8m/s^2 \cdot (2.62m)^3}}$$

31) Breedte van keel gegeven maximale ontlading

$$fx \quad W_t = \left(\frac{Q_p}{d_c \cdot V_c} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.999879m = \left(\frac{39.77m^3/s}{2.62m \cdot 5.06m/s} \right)$$

32) Breedte van keel gegeven ontlading via controlesectie

$$fx \quad W_t = \left(\frac{Q_e}{d_c \cdot V_c} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.003651m = \left(\frac{39.82m^3/s}{2.62m \cdot 5.06m/s} \right)$$



33) Breedte van parabolisch kanaal

$$fx \quad w = \frac{1.5 \cdot A_{cs}}{d}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.299505m = \frac{1.5 \cdot 3.5m^2}{4.04m}$$

Parshall Flume

34) Afvoer gaat door Parshall Flume

$$fx \quad Q_e = \left(2.264 \cdot W_t \cdot (d_f)^{\frac{3}{2}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 40.71633m^3/s = \left(2.264 \cdot 3m \cdot (3.3m)^{\frac{3}{2}} \right)$$

35) Breedte van de keel gegeven kwijting

$$fx \quad W_t = \frac{Q_e}{2.264 \cdot (d_f)^{\frac{3}{2}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.933958m = \frac{39.82m^3/s}{2.264 \cdot (3.3m)^{\frac{3}{2}}}$$



36) Breedte van Parshall-goot gegeven diepte 

$$fx \quad w_p = \frac{(d)^{C_D-1}}{c}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.052299m = \frac{(4.04m)^{0.27-1}}{6.9}$$

37) Breedte van Parshall-goot gegeven Diepte van Parshall-goot 

$$fx \quad w = \sqrt{\frac{d}{c}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.765184m = \sqrt{\frac{4.04m}{6.9}}$$

38) Diepte van Parshall Flume gegeven breedte 

$$fx \quad d_{pf} = (c \cdot w)^{\frac{1}{C_D-1}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.049575m = (6.9 \cdot 1.299m)^{\frac{1}{0.27-1}}$$

39) Diepte van Parshall Flume gegeven ontlading 

$$fx \quad d_f = \left(\frac{Q_e}{c} \right)^{\frac{1}{n_p}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.990767m = \left(\frac{39.82m^3/s}{6.9} \right)^{\frac{1}{1.6}}$$



40) Diepte van stroming in stroomopwaartse poot van goot op een derde punt gegeven afvoer

$$fx \quad d_f = \left(\frac{Q_e}{2.264 \cdot W_t} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.25139m = \left(\frac{39.82m^3/s}{2.264 \cdot 3m} \right)^{\frac{2}{3}}$$

41) Stromingsdiepte in Parshall-goot gegeven afvoercoëfficiënt 1,5

$$fx \quad H_a = \left(\frac{Q_e}{1.5} \right)^{\frac{1}{np}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 7.762583m = \left(\frac{39.82m^3/s}{1.5} \right)^{\frac{1}{1.6}}$$



Variabelen gebruikt






- A_{cs} Gebied van dwarsdoorsnede (Plein Meter)
- A_{filter} Gebied van druppelfilter (Plein Meter)
- A_p Gebied van parabolisch kanaal (Plein Meter)
- c Integratie constante
- C_D Ontladingscoëfficiënt
- d Diepte (Meter)
- d_c Kritische diepte (Meter)
- d_f Diepte van stroom (Meter)
- d_p Diepte van het parabolische kanaal (Meter)
- d_{pf} Diepte van Parshallgoot gegeven breedte (Meter)
- E_c Energie op een kritiek punt (Meter)
- F_{area} Stroomgebied van de keel (Plein Meter)
- g Versnelling als gevolg van zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- H_a Stromingsdiepte in Parshall Flume (Meter)
- h_f Hoofdverlies (Meter)
- i Helling van bed
- n Manning's ruwheidscoëfficiënt
- n_p Constante voor een Parshall-goot van 6 inch
- Q_e Milieu-ontlading (Kubieke meter per seconde)
- Q_p Piekafvoer (Kubieke meter per seconde)
- Q_{th} Theoretische ontlading (Kubieke meter per seconde)



- **R** Hydraulische straal (Meter)
- **V_c** Kritische snelheid (Meter per seconde)
- **w** Breedte (Meter)
- **w_p** Breedte van Parshallgoot gegeven diepte (Meter)
- **W_t** Breedte van keel (Meter)
- **x_o** Constante



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie: log**, log(Base, Number)
Logaritmische functie is een inverse functie van machtsverheffing.
- **Functie: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Ontwerp van parabolische gritkamer Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/24/2024 | 7:55:01 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

